

中華民國 行政院國家科學委員會
科教處補助 大眾科學普及教育計畫

～～生物可分解掩埋分解實驗科普教具～～

義守大學 醫學院 生物科技學系 謝文權 教授 製作

製作過程剪影**1**

中華民國 行政院國家科學委員會科教處補助 大眾科學普及教育計畫
義守大學 醫學院 生物科技學系 謝文權 教授 製作
~~生物可分解掩埋分解實驗科普教具~~

前言：

生活富裕化造成很多化學商品的大量使用，塑膠商品在日常生活中廣泛被使用，也是污染我們環境最嚴重的一項商品。如何解決垃圾問題，減少環境污染問題，需要全民一起努力去解決。近年科學家為了解決環境汙染問題，致力於生物可分解材料的研究，希望能為地球近一份心力，給下一世代的子孫們，能有一個乾淨清潔的地球。為了提高社會大眾對生物可分解塑膠材料的認識，義守大學生物科技學系生醫材料實驗室，設計開發了一組【生物可分解掩埋分解實驗科普教具】，讓社會大眾了解，塑膠污染問題以及使用生物可分解商品的好處，加深對環境保護的認識。

教具：

★如包裝內所附【生物可分解蔬菜】二枚。

對象：

★國民小學3-6年級以及國民中學學生。

實驗所需要時間：

- ★實驗說明：1-2小時
- ★實驗觀察：30-50天
- ★結果整理：1-2小時



實驗方法：

- 1、同學們請將實驗觀察用的生物可分解蔬菜上，寫上實驗開始的日期，將二枚的生物可分解蔬菜，在同學們各自所想到的場所作掩埋(例如：花園中、花盆內、腐葉土中、堆肥中、水槽內、生活廢水中等等)，做一掩埋實驗觀察並做紀錄。
- 2、經過一定時間之後，開始觀察各掩埋場所中，生物可分解蔬菜的分解速度是如何變化(例如：色澤的變化或是蔬菜的分解劣化等等)，做一調查。還有在各自選擇的掩埋場所中，其分解過程的差異以及其他在實驗中影響微生物分解塑膠所注意到的部份，詳細考慮之後可以用繪圖或是文章方式做一整理說明(請將實驗過程記錄在心得報告中)。
- 3、同學們做完報告後，可以將選擇相似的掩埋場所的同學，分組在一起討論其實驗分解過程的結果，是否有所差異？其造成實驗差異的問題點，做一整理報告。

學習的思考方向：

- 1、現在所使用的塑膠產品大部分都是以垃圾處理而被丟棄。由於如此的丟棄處理方式，而產生了像因燃燒產生戴奧辛的問題；或是因所產生的二氧化碳造成地球溫暖化問題；或是因無法分解而造成垃圾掩埋場場地不足等問題。在這些各種問題之中，同學們多加思考環保問題點。
- 2、生物可分解蔬菜的原料是什麼？為什麼可以分解？這類商品其功用或是作為環境污染對策的可能性等等請加以思考。在思考的同時，對於環境中微生物的活動與作用；對分解塑膠的原理也可以找資料一併作說明。



義守大學
I-SHOU UNIVERSITY
義守大學生物科技學系
高雄縣燕巢鄉角宿村義大路8號

科普活動用之封面以及實驗說明設計